

Olimpiadi di Statistica 2017
Classe IV
Eliminatorie
Soluzioni

1

Nel Liceo Classico Dante al primo anno ci sono 5 classi ed in ciascuna 25 alunni. Con riferimento alla distribuzione degli alunni nelle classi, quale tra le seguenti affermazioni è falsa?

- La media aritmetica è 25
- La varianza è nulla
- La moda è 5
- La mediana è 25
- non so

2

Consideriamo il numero di rigori messi a segno da dieci giocatori che partecipano ad un campionato di calcio:

1 2 0 2 3 4 1 2 2 7

Quale tra le seguenti affermazioni è corretta?

- La moda è 2 e la mediana è 3,5
- La moda è 7 e la mediana è 2
- La moda è 2 e la mediana è 2
- La moda è 7 e la mediana è 3,5
- non so

3

La seguente tabella contiene la distribuzione secondo il gruppo sanguigno in una certa popolazione:

Gruppo sanguigno	Totale
A	92
B	16
AB	8
0	84
Totale	200

La mediana è

- Non definita
- B
- 100
- 50
- non so

4

Durante lo scorso fine settimana il gestore della gelateria “Doppia panna” ha raccolto i seguenti dati relativi ai gusti alla frutta richiesti dai clienti

Gusto	Numero di clienti
Fragola	193
Pesca	89
Melone	164
Fichi	132
Mela	53
Banana	77
Kiwi	68

Nella tabella il numero 193 rappresenta:

- una frequenza
- uno dei modi con cui si presenta il carattere
- una unità statistica
- la moda della distribuzione
- non so

5

Se la moda dei voti assegnati nell’ultima verifica di Italiano è 7, vuol dire che:

- il numero di studenti a cui è stato assegnato 6 è minore del numero di quelli a cui è stato assegnato 7
- 7 è il baricentro della distribuzione
- a nessuno studente è stato assegnato più di 7
- a metà degli studenti è stato assegnato un voto inferiore o uguale a 7
- non so

6

La seguente tabella contiene, separatamente per i ragazzi e le ragazze, la distribuzione di frequenze percentuali delle risposte alla domanda “Su una scala da 0 a 10, quanto ti senti soddisfatto/a della tua vita?”, che è stata rivolta ai quindicenni italiani:

Livello di soddisfazione	Ragazzi	Ragazze
tra da 0 a 4	10	19
tra 5 o 6	17	24
tra 7 o 8	44	37
tra 9 o 10	29	20
Totale	100	100

Qual è la percentuale complessiva di quindicenni italiani (cioè calcolata sul totale sia dei ragazzi che delle ragazze) che ha fornito una risposta tra 0 e 4?

- 29
- 14,5
- Non abbiamo informazioni sufficienti per rispondere
- 10

non so

7

La seguente tabella contiene una sintesi delle risposte alla domanda “Quanto ti senti soddisfatto/a della tua vita?” rivolta ai quindicenni italiani

Livello di soddisfazione	Percentuale di risposte
Non soddisfatto	15
Moderatamente soddisfatto	20
Soddisfatto	41
Molto soddisfatto	24
Totale	100

La mediana è

22

Soddisfatto

50

non definita

non so

8

Se una distribuzione ha varianza pari a zero, è sempre vero che:

La distribuzione è Normale

Tutti i valori osservati hanno la stessa frequenza

In tutte le unità è stato rilevato lo stesso valore

Anche la media è nulla

non so

9

Qual è la probabilità che lanciando tre volte una moneta si ottenga la sequenza: Testa, Testa, Testa?

$1/3$

0

$1/8$

$3/8$

non so

10

Di seguito alcune sintesi relative alla misura delle precipitazioni annuali (in millimetri) in due diverse regioni

	Regione X	Regione Y
media	852	840
deviazione standard	281	397
mediana	712	723

Quale delle seguenti affermazioni è corretta?

In Y la variabilità è stata maggiore che in X

In Y la variabilità è stata minore che in X

- Non abbiamo nessuna informazioni sulla variabilità del carattere nelle due regioni
- In X ed in Y la variabilità è stata la stessa
- non so

11

Elena ha appena introdotto nel Microonde una apposita confezione di chicchi di granturco per fare i popcorn. Sulla base dell'esperienza, sa che la probabilità che ciascun chicco si apra è pari a 0,9. Nel sacchetto ci sono 200 chicchi. Qual è il numero di chicchi ancora chiusi che si aspetta di trovare nella busta a fine cottura?

- 20
- 10
- 9
- 2
- non so

12

Se in una distribuzione il primo ed il terzo quartile assumono lo stesso valore, possiamo sicuramente concludere che:

- la distribuzione è simmetrica
- almeno la metà delle unità presenta lo stesso valore del carattere
- tutti i valori rilevati compaiono con la stessa frequenza
- la variabilità del carattere è nulla
- non so

13

Lo stabilimento balneare "Bagno Stella" ha disponibili per il noleggio 3 pedalò azzurri e 4 arancioni, mentre lo stabilimento "Le Balene" ne ha 2 azzurri e 2 arancioni. Se incontriamo un pedalò nel tratto di mare di fronte ai due stabilimenti, qual è la probabilità che sia stato noleggiato al "Bagno Stella" se è azzurro?

- $3/7$
- $3/5$
- $7/11$
- $1/2$
- non so

14

Nella tabella è riassunta la distribuzione dei candidati che hanno fatto domanda di preiscrizione al corso di laurea in Lettere dell'Università "Selettiva", rispetto al genere ed all'esito dell'esame di ammissione

	Ammessi	Non Ammessi	Totale
Maschi	7	60	67
Femmine	28	240	268
Totale	35	300	335

La percentuale degli ammessi tra le ragazze rispetto a quella tra i ragazzi è

- minore
- uguale
- maggiore
- non confrontabile perche' riferita a numerosità totali diverse
- non so

15

In un sacchetto ci sono 40 confetti al cioccolato: 9 rossi, 12 gialli, 2 verdi, 14 azzurri e 3 arancioni. Se ne prendiamo uno a caso, qual è la probabilità che sia rosso o verde?

- 11/29
- 2/5
- 11/40
- 2/11
- non so

16

In ciascuno dei giorni dell'ultima settimana, i gestori del salone di parrucchieri "Mai di lunedì" hanno rilevato il numero di clienti che hanno richiesto il trattamento "Effetti di luce:

giorni	1	2	3	4	5
n. clienti	6	3	0	4	7

Qual è il valore della media giornaliera dei clienti?

- 3
- 0
- 12,6
- 4
- non so

17

Marcello ogni giorno, indipendentemente da quello che è successo nei precedenti, ha una probabilità del 10% di arrivare tardi a scuola. Qual è la probabilità che in nessuno dei prossimi due giorni arriverà in ritardo?

- 0,1
- 0,81
- 0,9
- 0,18
- non so

18

Il piatto forte di "Gnam" sono gli hamburger serviti con un'insalata ed una salsa. I clienti possono comporre il loro piatto scegliendo tra 3 tipi di hamburger, 4 diverse insalate e 2 salse. Quanti piatti differenti si possono ricavare?

- 24

- 14
- 18
- 9
- non so

19

La media dei quattro voti presi finora da Maria in matematica è pari a 7. Quanto deve prendere nella prossima prova affinché la media complessiva dei cinque voti sia pari ad 8?

- L'obiettivo indicato non è raggiungibile
- 9
- 8
- 10
- non so

20

Il reddito medio mensile di 4 famiglie è pari a 2000 euro. Il reddito complessivo delle 4 famiglie è:

- pari ad 8000 euro
 - non calcolabile sulla base delle informazioni disponibili
 - minore di 8000 euro
 - maggiore di 8000 euro
 - non so
-